

韓國老年學研究

Korean Journal of Research in Gerontology

1998, Vol. 7, 141-155

## 노인에게서 발생하는 특수질환 및 응급상황에 관한 연구

권 혜 란

광주보건대학 응급구조과

(요약) 물질문명의 발달로 20세기 중반 이후 인간의 평균수명이 연장되면서 성인병의 이완율도 높아지고 있다. 뇌혈관의 변화로 초래되는 대표적인 질환으로 뇌졸중 (cerebral apoplexy)은 치매와 같은 정신기능 퇴화의 원인이 되기도 하지만, 일부 환자들은 졸도나 사망과 같은 응급상황이 전개되기도 한다. 뇌졸중 환자가 발생하는 상황에서 어떻게 처치하는가에 따라서 환자의 치사율을 낮출 수 있으며, 또 환자의 기능을 회복시켜주는 가능성도 높일 수 있다. 이에 본고는 뇌졸중의 임상적 및 병리학적 증상을 소개하고, 그에 따라서 환자가 발생할 때 응급상황의 특성 등을 논의하였다.

[Key Words: 뇌졸중, 뇌출혈, 뇌혈관 질환, 색전증, 응급치료, 일과성 뇌허혈, 혈전증]

## I. 서 론

기술 문명의 발달로 인하여 20세기 중반 이후 인류의 평균수명이 유례없이 높아지게 되었고, 이로 인하여 우리 나라를 비롯하여 대부분의 현대 문화권에서는 전체 인구중 노인 인구가 차지하는 비중이 최소한 21세기 중반까지는 높아질 것으로 전망된다. 노인 인구의 증가와 함께 파생되는 여러 가지 문제들 중에서도 건강과 관련된 문제가 모든 사람에게 공통적인 관심사항으로 부각되고 있다.

유감스럽게도 우리는 왜 병들게 되는가 그리고 왜 사망하게 되는가를 정확하게 이해하지 못하고 있다. 노인들이 사망하더라도 사실상 그 사망의 원인은 마치 검은 상자(black box)의 내부처럼 신비스러운 현상일 가능성이 높다. 그러한 이유로 노인이 사망할 경우 정확한 사인을 모르기 때문에 단순히 심장마비나 뇌졸중, 폐경색, 암 등 일반인들이 보다 더 쉽게 용인하고 있는 병명으로 규정하고 있을 뿐이다(Hayflick, 1994).

예를 들면, 미국 보건성의 자료에 의하면, 65세 이상의 노인들의 사망 원인들 중에서 심장질환이 1위, 암이 2위, 그리고 뇌졸중이 3위를 차지하고 있다. 특히 갑작스럽게 발생하는 노인들의 사망은 노화과정이나 심장마비나 뇌졸중과 같은 혈관성 질환에 의한 것들이다(Hayflick, 1994). 우리 나라의 경우도 예외가 아니다. 통계청(1998)에서 발표한 사망원인 통계에 따르면, 남녀를 막론하고 심장이나 뇌 부위의 혈관성 질환이 차지하고 있는 비중이 암으로 사망하는 경우보다 더 많았다. 특히 혈관성 질환으로 사망한 환자들의 대다수는 노인들이 차지하고 있었다.

질병과 사망에 관한 또 다른 신비스러운 현상은 왜 남성보다 여성이 더 오래 살고 있는가의 문제이다. 대다수의 문화권에서 이러한 남녀간의 차이를 보이고 있는데, 예를 들면, 미국 노인들의 사망 원인에 따른 남성과 여성의 비율은 대부분 남성 쪽에서 높다. 심장질환으로 사망하는 여성 100명당 남성은 189명 정도가 되며, 뇌혈관질환(즉, 뇌졸중)은 여성 100명당 남성 119명 정도가 된다(Hayflick, 1994). 또 여성들 중에서도 폐경기 증상을 완화시키기 위하여 에스트로젠 대처

요법으로 치료받은 여성들은 그렇지 않은 여성들에 비하여 심장질환이나 뇌졸중으로 사망하는 위험을 줄여주는데, 거의 3년 정도의 수명이 연장되는 효과를 가져오기도 했다 (Foley & Nechas, 1993).

노인들에게서 가장 흔하게 나타나는 질병의 근원은 혈관의 변화에 따른 질병이다. 특히 심장이나 뇌 부위에서 나타나는 혈관 변화는 노인들이 갑자기 사망하는 현상과 밀접하게 관련되어 있다. 그러나 혈관질환에 의한 심장마비나 뇌졸중은 전조가 되는 신호가 나타났을 때 어떻게 대처했는가에 따라서 환자의 사망 여부 그리고 질병의 예후가 달라지게 된다. 이에 본고는 혈관질환 중에서도 특히 뇌졸중의 특성을 언급하고, 뇌졸중 환자가 발생할 때의 대처방안을 논의하고자 한다.

## II. 뇌졸중의 특성

### 1. 뇌졸중의 임상적 정의 및 증상

뇌의 신진대사나 뇌의 기능은 모두 뇌를 통과하는 혈류량(blood flow volume)과 관계가 된다. 예를 들면, 손을 움직이거나 물체를 바라볼 때 신진대사가 증가하게 되며 또 그러한 기능과 관련되는 뇌 부위에 혈류량이 증가하게 된다. 생의 중반기를 넘어서면 누구나 연령이 증가할수록 뇌 신경세포들의 수가 감소하게 되고, 이로 인하여 신진대사에 필요한 뇌 혈류량도 점점 줄어들게 된다. 정상적인 성인의 경우 휴지상태에서 뇌 혈류량은 약 50 ml/100 g/min 정도로 심박출량(cardiac output)의 1/6에서 1/7 정도가 뇌를 통과하고 있다. 그러나 뇌 부위에서도 모세혈관의 수에 따라서 혈류량의 차이가 있는데, 회백질 부위에서는 80 ml/100 g/min 정도인 반면 백질 부위는 약 20 ml/100 g/min 정도의 혈류량을 나타낸다 (Paulson & Strandgaard, 1990).

뇌는 정상적인 신진대사를 유지하려면 지속적으로 산소와 당을 공급받아야 하며, 이를 위하여 뇌에 공급되는 혈류가 적절히 유지되어야 한다 (임경수 · 황성오 · 안무업 · 이강현, 1997). 그러나 뇌로 가는 혈류가 차단되면서 뇌가 손상을 입는 질환을 뇌졸중(腦卒中, cerebral

apoplexy, stroke)이라고 부르는데, 이는 뇌혈관사고 (CVA, cerebral vascular accident) 또는 뇌혈관질환 (cerebral vascular disease) 등의 용어와 동의어로 사용되는 경우가 많다.

또 뇌혈관사고는 병소에 신경학적 결핍이 나타나는 강도나 지속 기간에 따라서 구분하기도 한다. 일반적으로 신경학적 결핍으로 인한 증상들이 24시간 이상 지속되는 것을 뇌졸중이라고 표현하는데, 뇌졸중의 대부분은 그러한 결핍이 영구적이다. 반면에 24시간 이내에 신경학적 결핍으로 인한 증상들이 완전히 관해(remission)되는 경우를 일과성 허혈 발작(TIA, transient ischemic attack)이라고 표현한다. 뇌졸중과 TIA 모두 연령의 증가와 함께 더 흔하게 나타나는데, TIA는 뇌졸중의 전조가 되기도 한다. TIA가 나타났다면, 그로부터 5년에서 10년 정도가 지나 다경색치매 (multi-infarct dementia)로 진행될 수 있으므로 정신장애의 시초로 이해하기도 한다 (Lechner & Bertha, 1990; Paulson & Strandgaard, 1990).

뇌졸중과 TIA의 임상적 증상은 중추신경계 손상 부위에 따라서 다양하지만, 몇 가지 임상 및 행동 특성이 있다. 우선 TIA의 초기 증상은 한 쪽 눈의 시력이 혼탁해지는 것이다. 시각계에 나타난 병변으로 시야가 좁아지게 되면서 여러 가지 사고 위험에 직면하게 된다. TIA는 뇌저동맥 (basilar artery) 영역에 영향을 미치어 복시(diplopia) 현상뿐만 아니라 현기증, 근육 협응이 잘 되지 않는 운동실조(ataxia) 등도 초래한다 (Lechner & Bertha, 1990). 그러나 그러한 임상적 증상들은 거의 24시간 이내에 사라지게 된다 (Lechner & Bertha, 1990; Meier-Ruge, 1990).

반면 뇌졸중의 증상은 TIA보다 더 오래 지속되면서 심각한 결과를 초래하게 된다. 우선 뇌졸중의 가장 주요한 특성은 매우 갑자기 신체의 일부에서 마비가 나타나는 것인데, 그러한 운동마비는 보통 감각 결핍과 연관된다. 마비증상은 우측이나 좌측의 한쪽 또는 양쪽에 나타나며, 또 마비가 나타나는 신체 범위도 환자마다 다르다. 신체의 마비 현상이 호흡계에 나타날 경우 호흡마비가 생길 수도 있다. 또 신체의 마비현상이 안면에도 나타날 수 있는데, 이로 인하여 환자의 표정도 상실된다. 그러한 이유로 뇌졸중 환자들은 얼굴 표정이 달라져 마치

슬픈 모습을 하고 있는 우울증 환자로 착각할 수도 있다 (임경수 등, 1997; Cohen, 1988; Meier-Ruge, 1990).

뇌졸중 환자들은 근육마비 이외에도 의식의 혼탁도 나타날 수 있는데, 의식의 혼탁은 뇌의 어느 부위가 손상되었는가 또 그 손상된 부위가 어느 정도 심각한가에 따라서 의식의 혼탁이 거의 나타나지 않을 수도 있다. 오른손잡이를 가정하여 설명하자면, 우선 뇌의 우반구가 손상된 환자, 즉 신체의 좌측의 마비를 경험한 환자들은 시각 지각의 결손을 보인 경우가 많다. 이러한 결손으로 인하여 도로나 난간 등을 잘못 지각하여 사고가 발생한다. 또 그들은 정서적·심리적 불안정성이 심한 편이다 (Goodgold, 1985; Meier-Ruge, 1990).

뇌의 좌반구가 관여하는 신체의 우측에서 마비가 나타난 환자들은 언어장애 및 인지적 손상이 나타날 가능성이 높다. 물론 좌반구가 손상된 환자들이 모두 실어증과 같은 언어장애를 보이는 것이 아니라 언어장애를 보이는 환자들은 전체 뇌졸중 환자의 40%를 차지하고 있다. 그리고 언어장애나 인지적 손상이 나타날 경우 뇌졸중 증상으로부터의 회복도 다른 환자들에 비하여 매우 느린 편이다. 의사교환의 장애를 보일 때 보통 우반구 손상처럼 심각한 정서 반응도 함께 나타난다. 반신불수가 된 경우 학습 능력의 결손이 어느 정도인가에 따라서 재활과정에서 과거에 습득한 기술의 복원이나 새로운 기술의 습득에 영향을 미친다 (Goodgold, 1985; Meier-Ruge, 1990).

## 2. 뇌졸중과 관련된 위험 인자

뇌에서는 관류압(perfusion pressure)이 변하더라도 혈액순환이 자동적으로 조절되고 있는데, 이는 뇌를 보호하기 위한 기제에 해당된다. 결과적으로 동맥혈압 평균의 정상범위는 65-150 mm Hg 정도에서 유지되는 것이다. 이와 같은 뇌 혈액순환의 자동조절 기능에 영향을 미치는 대표적인 예들은 당뇨와 고혈압이다. 모든 환자는 아니지만 일부 당뇨병환자들은 수년에 걸쳐서 미세혈관이상(microangiopathy)을 초래하면서 뇌 혈류량의 자동조절을 만성적으로 손상시킨다 (Paulson & Strandgaard, 1990).

고혈압의 상태에서의 뇌 혈류량의 수준은 정상적인 혈압에서와 동일하지만, 만성적으로 고혈압의 상태를 유지할 경우 혈류량 자동조절에 심각한 영향을 미친다. 즉 만성 고혈압의 상태에서는 평활근(smooth muscle)과 결합조직(connective tissue)의 증식 때문에 동맥 및 세동맥들의 혈관 벽이 두꺼워져 있으므로 혈관을 확장시키는 기능이 손상 받게 된다. 이는 결국 뇌 혈류량 자동조절을 혈압이 더 높은 상태로 유지시켜 버린다. 고혈압 상태의 환자들은 허탈(collapse)의 가능성이 높다. 또 고혈압의 상태가 매우 심한 환자, 특히 노인 환자의 치료에서 혈압을 낮추기 위한 응급처치에서 뇌졸중과 같은 좋지 않는 결과를 초래할 수도 있다 (Lechner & Bertha, 1990; Paulson & Strandgaard, 1990).

또 혈관에 좋지 않은 영향을 미치는 일상생활의 습관 등이 뇌졸중의 위험을 증가시킨다. 그 대표적인 위험 인자는 흡연과 과음이다. 흡연은 혈관 내부의 적혈구 용적율(hematocrit)을 상승시키고, 혈류 속도를 느리게 하고, 그리고 세동맥들을 수축시킨다. 이러한 변화로 인하여 뇌졸중의 가능성이 높아지는데, 65세 이하의 남성들의 자료에 의하면, 흡연자의 뇌졸중 위험은 비흡연자보다 2.3배나 높다. 그리고 흡연자가 여성일 경우 비흡연자보다 4.8배나 높다. 과음도 역시 뇌 혈류 및 뇌 신진대사를 방해한다. 만성적인 알코올중독자는 알코올중독이 아닌 사람들에 비하여 뇌졸중 확률이 1.6배정도 더 높다. 흡연과 과음 이외에도 여성들이 복용하는 경구 피임약은 뇌혈관성 질환의 확률을 높이는 것으로 드러났다. 만약 경구 피임약 복용자가 흡연을 할 경우 뇌출혈에 인한 뇌졸중으로 사망할 확률은 2.1배나 된다 (Lechner & Bertha, 1990).

### 3. 뇌졸중의 병리학적 요인

노인들의 뇌 혈류량에 영향을 미치는 요인은 동맥경화증과 고혈압에 의한 혈관의 변화이다. 우선 대동맥에 주로 영향을 미치는 동맥경화증(arteriosclerosis)이란 동맥 혈관의 벽이 딱딱해지고 두꺼워지는 현상을 말한다. 선진화된 사회에서 대부분의 노인들의 사망과 관련된

## 노인성 특수질환 - 뇌졸중

증상은 동맥경화증이라고 하지만, 고대 이집트에서도 이러한 증상이 발견되고 있다. 동맥경화증은 생의 초기에 시작되고 생의 후반기에는 심장마비(심근경색)나 협심증(angina), 또는 뇌졸중을 초래하게 된다. 동맥경화증으로 발달하게 된 요인들은 유전적 요소들과 정상적인 노화과정, 그리고 환경의 영향 등 세 분야의 조합으로 설명되고 있다. 또 동맥경화증은 다른 동물들에게서는 자연적으로 발생하는 경우가 매우 드물기 때문에 인간에게만 독특하게 나타나는 질환처럼 보인다(Hayflick, 1994; Hyuck & Hoyer, 1982; Lechner & Bertha, 1990; Paulson & Strandgaard, 1990).

동맥경화증은 기본적으로 혈류량을 제한시키면서 혈압을 상승시키므로 곧 심장, 호흡계, 및 신장계에 긴장을 초래한다. 이로 인하여 뇌에 적절한 산소와 영양분의 공급이 제대로 이루어지지 않게 되면서 뇌 혈관계에서는 미세한 혈전이나 색전성 폐색들이 생기며, 그 결과 일과성 허혈 발작(TIA) 및 뇌졸중이 발생하기도 한다. 동맥경화증이 남성들에게서 보일 경우 그렇지 않는 남성들에 비하여 뇌졸중을 초래할 가능성 7.6배나 높은 반면, 여성들의 경우는 1.6배 정도가 된다(Hyuck & Hoyer, 1982; Lechner & Bertha, 1990; Paulson & Strandgaard, 1990).

또 동맥의 내부에서 발생하는 변화이기 때문에 동맥경화증과 유사한 영향을 미치는 현상으로 죽상경화증(atherosclerosis)도 뇌졸중의 발생과 관계가 깊다. 죽상경화증은 기본적으로 동맥의 혈관 벽에 지방 물질이 형성되는 것을 이르는데, 뇌에서 보이는 고혈압성 죽상경화증은 역시 지방 유리질증(lipohyalinosis)이라고도 부른다. 이러한 혈관 변화도 미세한 뇌경색들이나 뇌출혈의 원인이 될 수 있다(Hayflick, 1994; Lechner & Bertha, 1990; Paulson & Strandgaard, 1990).

뇌졸중의 결과를 초래하는 혈관의 이상 현상은 여러 가지 형태가 있지만, 그 중에서도 혈전증(thrombosis, 血栓症), 색전증(embolism, 塞栓症), 그리고 뇌출혈(cerebral hemorrhage)에 의한 뇌졸중을 거의 대부분을 차지하고 있다. 보다 구체적으로 표현하면, 혈전성 경색(thrombotic infarct)의 발생빈도가  $55 \pm 6\%$ , 색전성 경색(embolic infarct)의 발생빈도가  $18 \pm 4\%$ , 그리고 뇌출혈의 발생빈도가  $15 \pm 2\%$

를 차지한다. 그리고 미세혈관이상(microangiopathy)의 경우도 상당한 비중을 차지하고 있다 (Meier-Ruge, 1990). 전자의 세 가지 형태의 특성을 다음과 같이 더 상세하게 살펴볼 수 있다.

**혈전증에 의하여 초래된 뇌졸중.** 혈전증이란 주로 내 경동맥(internal carotids) 및 중 대뇌동맥(middle cerebral artery)의 혈관에서 폐색이 나타난 경우를 말한다. 혈전성 경색으로 초래된 뇌졸중은 밤에, 특히 새벽에 그 증상이 나타나기 시작한다. 또 그 증상의 발달은 수 시간에 걸쳐서 서서히 진행되며, 흔히 뇌졸중이라는 경고 징후가 수반된다. 예를 들면, 환자가 아침 일찍 일어나서 신체의 한쪽이 마비된 상태이면서 의식의 손상이 심하지 않다면 혈전증이 나타났다고 의심할 수 있다. 또 혈전성 경색은 심장마비의 상태와 관련되는 경우가 매우 드물고, 혈압도 대부분 낮거나 정상에 가깝다. 병리학적 반사나 경련성(spasticity)은 증상이 개시된 지 24에서 48시간 정도가 지나야 나타나기 시작한다. 의식의 손상은 대부분의 환자에서 심하게 나타나지 않는다 (Meier-Ruge, 1990).

**색전증에 의한 뇌졸중.** 색전증이란 순환계 내에서 형성된 혈전(thrombus)이 분리되어 처음 형성된 장소로부터 다른 장소로 이동하여 혈관을 폐색하는 현상이다. 뇌혈관을 폐쇄하는 혈전이 형성되는 장소는 주로 좌심방, 좌심실, 및 대동맥이다. 즉 판막질환이 있거나 심방세동이 있는 환자의 좌심방이나, 심근경색이나 만성 심부전이 있는 환자에게서 혈전이 형성되는 경우가 많다. 그 중에서도 가장 흔하게 발생하는 뇌동맥 색전증은 심장, 특히 심방귀(auricula atrialis)의 벽재 혈전(mural thrombus)들이 만성적인 심방세동 (atrial fibrillation)과 연관된 경우이다 이와 같이 이미 형성되어 있던 혈전이 동맥을 따라 이동하여 뇌혈관을 폐쇄하면 뇌졸중을 초래한다 (임경수 등, 1997; Meier-Ruge, 1990).

색전성 경색(embolic infarct)에 의한 뇌졸중은 낮 동안에 허혈의 증상들이나 그 신호가 되는 증상들이 갑자기 나타나기 시작한다. 이는 보통 심장마비와 만성적인 동맥 세동에 부수적인 현상이다. 병리학적

반사나 경련성은 증상 개시 후 12시간에서 24 시간이 지나면 나타나기 시작하는데, 혈전증에 의한 뇌졸중에 비하여 의식의 혼탁이 심한 편이다 (Meier-Ruge, 1990).

**뇌출혈에 의한 뇌졸중.** 일반적으로 뇌출혈의 발생은 동맥경화증과 관련이 높다. 동맥경화증으로 손상 받은 혈관의 벽이 약해지게 되는데, 이처럼 혈관이 약화된 부위를 동맥류(aneurysm)라고 부른다. 뇌출혈은 뇌혈관의 벽이 약화되어 있는 동맥류의 부위가 점점 이완되어 확장된 것으로 뇌출혈의 빈번한 원인은 동맥류의 파열이다. 뇌출혈이 발생하면 손상된 부위의 동맥이 수축되어 파손된 혈관으로의 혈류량을 감소시킨다 (임경수 외, 1997; Meier-Ruge, 1990; Rose, 1990).

그러나 동맥류는 동맥경화증을 보이지 않는 사람이라도 출생시부터 혈관 벽이 약한 선천적인 병변으로 나타날 수 있다. 선천적 동맥 질환은 젊은 환자에서 뇌졸중의 흔한 원인이 되나, 건강한 성인에서는 흔하지 않다. 동맥류의 파열 이외에도 뇌출혈의 빈번한 원인으로 혈관종(hemangioma)을 들 수 있다. 고혈압성 긴장에 의한 혈관 벽 괴사(necrosis)로 초래된 뇌출혈은 매우 드물다. 고혈압 환자에서 발생하는 뇌출혈은 혈관의 변화 때문이 아니라 정상 동맥이 견딜 수 없을 정도의 높은 혈압 때문에 혈관이 터진 것이다. 뇌출혈은 역시 뇌의 외상이나 항응고 치료에 의해서도 초래될 수 있다 (임경수 등, 1997; Meier-Ruge, 1990; Rose, 1990).

뇌출혈에 의한 뇌졸중은 낮 동안에 갑자기 나타나는데, 대부분 경고 징후가 없이 발생한다. 초기의 증상은 색전증처럼 나타나는데, 뇌출혈로 인한 갑작스러운 두통은 단단한 두개골 내에서 뇌의 부종으로 인한 뇌압이 급격히 상승했기 때문이다. 증상이 개시된 이후부터 환자의 상태가 계속 악화되는데, 이는 고혈압과 흔히 연관되지만, 심장마비와의 관련성은 낮다. 또 증상이 출현하면서 병리학적 반사나 경련성은 곧바로 나타나는데, 대부분의 경우 의식의 혼탁이 매우 빠르게 진행된다 (임경수 등, 1997; Meier-Ruge, 1990).

### III. 뇌졸중 환자의 응급치료

노인들의 만성질환 중 특히 심장마비나 뇌졸중은 신속하고 적절한 처치를 받지 못할 경우 환자가 사망할 확률이 매우 높고 영구적인 손상을 초래하는 경우가 많다. 다시 말하면, 심장 마비 환자가 발작이나 허탈(collapse)의 상태로부터 심폐소생술과 같은 응급처치술을 몇 분 이내에 받았는가, 그리고 발작이나 허탈의 상태로부터 응급센터에 도착하여 결정적으로 중요한 치료를 몇 분 이내에 받기 시작했는가에 따라서 환자의 생존 가능성과 예후가 달라진다 (Eisenberg, Bergner, & Hallstrom, 1979).

뇌졸중의 경우도 마찬가지이다. 뇌졸중 환자에게 어느 정도 신속하고 정확하게 응급 처치를 시술하였는가에 따라서 영구적인 뇌 손상의 범위가 달라지고, 또 경우에 따라서는 환자의 생사 여부도 달려 있다. 뇌졸중의 증상이나 신호가 나타난 직후 몇 시간 동안의 처치가 뇌 경색으로 발전하는가에 대한 결정적인 시기가 된다. 그러나 뇌졸중이 나타나기 전의 증상, 즉 전구증상(prodromal symptom)은 사람마다 다르다. 전체 환자의 약 30%는 전구증상이 전혀 없는 반면, 35%는 현기증, 두통, 수면장애, 야간의 초조함, 짧은 기간의 의식상실 등의 일반증상이 나타난다. 또 환자의 25%는 일과성 허혈 발작, 일시적인 안면 근육 마비, 언어장애 등 일과성 병소 증상이 나타나며, 환자의 10%는 불안정성, 단기 기억 장애, 혼동 등 비특이적인 증상을 보인다 (Meier-Ruge, 1990).

뇌졸중의 증상이 나타나고 나서 적어도 6시간에서 12시간이 경과하면 실제로 대뇌 경색이 발생한다. 그러므로 신경학적으로 뇌졸중의 증상이 나타나고 나서 4-6시간 이내에 체계적인 치료를 받으면, 특히 그 원인이 동맥의 혈전증일 경우, 뇌경색으로 발단하는 것을 예방할 수 있다. 뇌졸중 증상에서 비롯된 고혈압은 보통 대뇌의 혈액 흐름을 유지하기 위하여 필수적으로 나타나는 현상이다. 이를 쿠싱(Cushing) 현상이라고 부른다. 그러므로 매우 절박한 상황이 아닌 경우 혈압을 낮출 필요는 없다. 반면 뇌졸중 증상이 나타난 환자가 저혈압 증상을 보일 경우 동맥의 혈압을 높여주기 위하여 도파민을 주입시켜 준다.

전반적으로 뇌졸중이 나타난 시간부터 24시간 이내의 치료에 따라서 환자의 기능 회복의 범위가 결정된다 (Meier-Ruge, 1990).

그러나 일단 그러한 증상이 나타난 지 24시간 이상이 경과하고 나서 경색이 발생하게 된다면, 측부 부종(collateral edema)의 정도와 범위가 영구적인 뇌 손상의 심각성을 결정해 준다. 이노제를 처치하는 것은 충전적혈구량(packed cell volume)의 상태를 높여주어 대뇌의 혈액의 흐름을 감소시키므로 피해야 한다. Cushing 반사에 의하여 혈압이 상승하는 것은 혈관수축에 의한 국소 빈혈 병소 (ischemic focus)에 측부(collateral) 혈액 공급을 유지시키는데 중요하다. 급성 뇌졸중에서 고혈압을 치료해야 하는 경우는 뇌 혈류량 자동조절의 상한선이 깨질 위험이 존재할 때에만 필요하다 (Meier-Ruge, 1990).

뇌졸중 이후에 곧바로 나타나는 결과는 가장 중요한 예후의 신호가 되는 의식의 수준에 달려 있다. 만약 환자가 뇌졸중이 발생한 이후 24시간에서 48시간 동안 의식이 완전하다면, 그러한 환자들의 사망율은 15%를 넘지 않는다. 환자가 그 기간동안 거의 대부분 수면 상태와 유사한 의식 수준이었다면, 사망율은 50% 정도까지 상승한다. 또 환자가 외적 자극들에 반응하더라도 거의 무의식 상태에 있다면, 사망율은 75%를 초과한다. 환자가 거의 36시간 동안 의식이 전혀 없었다면, 회복의 가능성은 거의 없다. 또 다른 신호로 팔이나 다리가 초기 24시간 동안 거의 마비된 상태였다면 신체적 회복의 가능성은 매우 낮다 (Rose, 1990).

곧 뇌졸중 환자가 발생하면, 신속한 후속조치가 이루어져야 하는 것이 매우 중요하다. 이에 환자가 발생하면, 신속하게 응급구조를 요청해야 하며 또 환자에게 최초로 반응하는 응급구조사는 병원장면에 서 적절한 처치를 받을 수 있도록 환자의 생리적 반응 상태를 본인이나 환자의 가족에게 정확하게 확인하여야 한다. 예를 들면, 심장박동이 불규칙한 환자라면, 심장질환에 의한 뇌졸중 환자일 가능성이 많다. 또 심박동이 매우 느리고 혈압이 높다면 뇌의 심한 부종이 진행되고 있다는 증거이다. 부종이 진행되면 뇌세포를 압박하여 괴사를 초래하고 영구적인 손상을 입히므로 최초 반응자는 환자의 상태를 다음과 같이 면밀하게 관찰하여야 한다 (임경수 등, 1997).

또한 뇌졸중은 시간이 경과함에 따라서 급격히 악화되는 경우가 허다하므로 노인환자의 의식상태에 상관없이 즉시 응급의료서비스를 요청하여야 한다. 그렇지만 뇌졸중 환자에게 반응하는 응급구조사는 다음의 순서에 의거하여 응급처치를 하여야 할 것이다. 첫째, 환자의 의식 정도를 확인한다. 환자는 언어장애가 나타나 말을 못하더라도 들을 수 있기 때문에 환자를 안심시키기 위하여 모든 과정을 설명해 준다. 둘째, 기도 유지되었는가를 확인하고 그렇지 않을 경우 기도유지를 위한 조치를 취한다.

셋째, 호흡을 확인하고, 필요하다면 보조기구를 이용한다. 누운 자세에서는 머리를 약 15° 정도 올려주고 뇌정맥 흐름을 원활하게 한다. 넷째, 환자의 여러 가지 측면의 생체징후를 측정한다. 다섯째, 구강내의 이물질이나 타액의 흡입을 확인한다. 만약 호흡이 없거나 구토에 의하여 기도가 폐쇄되었다면 이물질 제거와 함께 구조호흡을 시행한다. 여섯째, 환자의 이송을 준비한다. 의식의 장애가 있는 환자에게는 마비된 쪽을 아래로 위치시킨다. 즉 환자가 움직일 수 있는 사지를 자유롭게 해주어야 한다. 일곱째, 환자를 이송하는 도중에도 기도유지, 호흡상태, 심박동수, 경련 발생유무 등을 면밀하게 관찰한다. 환자를 이송할 때 구토증을 유발시킬 수 있으므로 너무 심한 움직임이 발생하지 않도록 주의해야 한다 (임경수 등, 1997; Rose, 1990).

또 급성 뇌졸중 환자이었을 경우 최초 반응자는 물론 병원 장면에서도 치료과정에서 다음과 같은 금기사항에 유의하여야 한다. 우선 혈압강하제는 측부(collateral) 순환 혈류를 방해하는 효과가 있으므로 그리고 이뇨제는 측부 순환 혈액을 방해하고 혈액의 점도(blood viscosity)를 증가시키므로 사용을 금지한다. 또 뇌졸중으로 인하여 뇌 부종이 생기는데, 이를 치료하기가 쉽지 않다. 뇌 부종(edema)을 줄이기 위하여 사용할 수 있는 덱사메타손(dexamethasone)은 전기적 불균형(electric disbalance)을 초래하고 국소 신진대사를 방해하므로 금지한다. 역시 포도당 주입은 국소 허혈 부위에 락트산염(lactate) 성분이 높아지므로 금지한다. 마지막으로 뇌졸중 출현 후 4시간 정도는 출혈성 경색이나 뇌출혈을 초래할 위험이 있으므로 항응고제(anti-coagulants)를 사용하지 않는다 (Meier-Ruge, 1990; Rosé, 1990).

### IV. 맺음 말

전술하였듯이 우리 문화권에서도 노인 인구가 증가하면서 건강과 관련된 문제가 개인은 물론 사회에서도 중요한 문제로 등장하였다. 예를 들면, 최근 응급실에 내원한 노인환자들의 특성을 분석한 자료에 의하면, 응급실 내원 환자들 중에서 상당수가 노인들이었고, 또 뇌혈관 질환이나 심장 질환 등은 주로 노년층에만 해당되는 만성 질환이었다 (강병우, 1995).

보다 구체적인 예를 들면, 연령 불명의 자료를 제외시킨 상태에서 119 구급차 이용환자들의 연령에 따른 비율을 구할 때 거의 22.6% (445/1965) 정도가 60대 이상의 노인들이었다. 또 구급차 이용자의 환자분류에서 환자를 분류하지 못한 경우를 제외하고는 만성 질환의 경우는 18.7% (342/1832) 정도를 차지하였다. 노인 인구의 증가 속도에 비추어 뇌졸중을 포함한 뇌혈관 질환 등 만성퇴행성 질환의 경우는 가까운 미래인 21세기 의료 수요의 특성상 응급의료가 증가하리라고 전망되고 있다 (한국보건 의료관리연구원, 1997).

우리 나라에서는 경제가 발전하면서 산업재해나 교통사고 등의 사고로 인한 손상이 늘어가는 상황에서 응급의료체계 발달의 필요성이 제기되었다. 드디어 1993년에는 응급의료에 관한 법률이 마련되었고, 1995년부터는 응급구조사를 양성하고 있다 (임경수 등, 1997). 이러한 상황에서는 노인 인구의 증가에 따른 응급의료 전달체계가 마련될 필요성도 높다 (강병우, 1995). 또한 뇌는 특성상 일단 손상되면 불가역의 상태로 될 가능성이 높기 때문에 뇌졸중을 예방해야 하지만, 뇌졸중이 출현하였을 때 치료 최적 시기는 발생으로부터 불과 3시간 이내로 알려져 있기 때문에 노인 환자들의 경우 질병의 발생 순간부터 그들의 응급상황에 맞는 신속한 처치 후 병원에 이송하여 적절한 조치를 받도록 해야 한다.

일련의 조그마한 뇌혈관 사고들로 인하여 의식의 혼탁, 언어 장애, 신체나 사지의 한쪽의 장애를 초래한다. 그러한 작은 뇌혈관 사고가 한번 나타나더라도 다음의 사고가 일어나기 전까지 그 기능 상실은 어느 정도 복원될 수 있지만, 그러한 뇌혈관 사고들이 연속되면 완

전한 회복 가능성이 매우 낮아진다 (Hyuck & Hoyer, 1982). 가정에서나 사회에서 뇌졸중에 대한 예방의 중요성을 인식하고 올바른 생활습관을 통하여 건강증진에 힘써야 한다. 또 만약 환자가 발생하였을 때 위험성에 대한 인식 부족으로 결정적인 순간을 놓치는 경우가 많은데, 보다 신속하고 정확한 응급처치를 통하여 환자의 생명을 보호하거나 기능의 상실을 최소화하여야 한다.

## 참 고 문 헌

- 강병우 (1995). 응급실에 내원한 노인환자의 임상적 고찰. *한국노년학 연구*, 4, 29-45.
- 임경수 · 황성오 · 안무업 · 이강현 (1997). *응급구조와 응급처치*. 서울: 군자출판사.
- 통계청 (1998). *1997년 통계연보*. 서울: 통계청.
- 한국보건의료관리연구원 (1997). *응급의료체계 운영평가보고서*. 서울: 한국보건의료관리연구원.
- Cohen, G. (1988). *The brain in human aging*. New York: Springer.
- Eisenberg, M., Bergner, L., & Hallstrom, A. (1979). Cardiac resuscitation in the community: The importance of rapid delivery of care and implication for program planning. *Journal of American Medical Association*, 241, 1905-1910.
- Foley, D., & Nechas, E. (1993). *Women's encyclopedia of health and emotional healing* (Eds.). Emmaus, Pennsylvania: Rodale Press.
- Goodgold, J. (1985). Psychiatry and rehabilitation medicine. In H. Kaplan & B. Sadock (Eds.), *Comprehensive textbook of psychiatry/IV* (pp. 1308-1310). Baltimore, Maryland: Williams & Wilkins.
- Hayflick, L. (1994). *How and why we age*. New York: Ballantine Books.
- Huyck, M., & Hoyer, W. (1982). *Adult development and aging*.

Belmont, California: Wadworth Publishing Co.

Lechner, H., & Bertha, G. (1990). Transient ischemic attacks. In W. Meier-Ruge (Ed.), *Vascular brain disease in old age* (pp. 97-133). Basel, Switzerland: Karger.

Meier-Ruge, W. (1990). The pathophysiology of stroke: Causes and mechanisms of cerebral infarction. In W. Meier-Ruge (Ed.), *Vascular brain disease in old age* (pp. 43-95). Basel, Switzerland: Karger.

Paulson, O., & Strandgaard, S. (1990). The old brain's blood flow. In W. Meier-Ruge (Ed.), *Vascular brain disease in old age* (pp. 1-41). Basel, Switzerland: Karger.

Rose, F. (1990). Clinical diagnosis and therapy of stroke. In W. Meier-Ruge (Ed.), *Vascular brain disease in old age* (pp. 135-175). Basel, Switzerland: Karger.

(논문게재승인일 : 1998년 7월 15일)

